TROPICAL DISEASES BUREAU
RECEIVED
-7 OCT. 1914

TROPICAL DISEASES BUREAU
LIBRARY.

Uitgave No. 9.

Malaria-Bestrijding.

DE OPINIE VAN GENERAAL GORGAS.

(Verenigde Staten Legerdienst. Vroeger Hoofd-Gezondheids Officier van de Panama Kanaal Kommissie).

ZOALS MEDEGEDEELD AAN Dr. WILLIAM MACDONALD.

(Schrijver van "Farming in South Africa", waarin het volgende onderhoud het 47ste Hoofdstuk vormt).

In de Unie van Zuid-Afrika, Swasiland en Rhodesia zijn vele plaatsen waar malaria aangetroffen wordt; maar er zijn geen plaatsen waar deze ziekte niet gemakkelik met energie en de toepassing van moderne methoden uitgeroeid kan worden. Ja, het is niet gemakkelik te beseffen dat Delagoa Baai nog niet zo heel lang geleden beschouwd werd als het graf van de blanke en dat de lieflike en schone stad Durban eenmaal een plek was waar de muskieten het leven ondraaglik maakten. 't Is van het hoogste belang dat malariakoorts geheel en al uitgeroeid zal worden in ons lage veld, omdat dergelike rijke landbouw streken zich uitstekend lenen voor dichtere nederzetting. Deze diepe alluviale gronden, verrijkt door de aanspoelingen van eeuwen, rijk aan teelaarde, bezitten een grote rijkdom. Hier mogen wij in de naaste toekomst verwachten het begin te zien van de voordelige kultuur van zulke voortbrengselen als lemoenen en tabak, tee en koffie, katoen en pisangs, pawpaws en pijnappels, suikerriet en vezelplanten.

Enige tijd geleden had ik het voorrecht deze zaak van uit het standpunt van de settelaar te bespreken met Generaal Gorgas, die zich zulk een roem heeft verworven als Hoofd Gezondheids Beambte van de Panama Kanaal Kommissie. Zoals bekend, is Generaal Gorgas de grootste tans levende autoriteit op het gebied van alle zaken betreffende de uitroeiing van malaria. Ik ben hem daarom dankbaar voor de welwillende beleefdheid waarmede hij mijne vele vragen heeft beantwoord, en ik ben er zeker van dat zijn meningen de eerbiedige aandacht zullen erlangen van allen die zich moeten vestigen in de malaria-streken van Zuid-Afrika.

HOOP VOOR ZUID-AFRIKA.

Wat denkt u van Zuid-Afrika als een malaria land, Generaal?—Wel, het grootste gedeelte van wat ik heb gezien van het land is niet van ongezonde geaardheid. De typografiese gesteldheid is van die aard dat men kan voorspellen hoe na een paar jaar bewerking, schoonmaken en drainering en het uitdrogen van de bodem, welke noodzakelikerwijze gepaard gaat met dergelike maatregelen, het land bevrijd zal zijn zowel van malaria als van zwartwater koorts. 't Is al dikwels opgemerkt dat een streek, die oorspronkelik malaria-achtig was vrij wordt van malaria en gezonder naarmate zij bewoond wordt en bewerkt. Als een voorbeeld noem ik hoe de streek van de Verenigde Staten, bestaande uit de Staten Indiana, Illinois en Michigan vijftig jaar geleden berucht waren wegens het heersen van de malaria, en door het gehele land bekend stond als ongezond. Vandaag is in die streken geen of heel weinig malaria en deze sektie is bekend als een van onze gezondste en meest produktieve landbouw gebieden. Dit was steeds de algemene regel waar streken bewoond raakten. In het begin sterk malaria-achtig, maar naar gelang zij bewoond en gedraineerd worden, worden zij gezond. In Zuid-Afrika, waar zoveel van het land van nature droog en gezond is, voorspel ik dat deze verandering spoedig zal intreden. Wat nodig is, is de toepassing van zodanige maatregelen, welke de settelaars zullen beschermen totdat deze gewenste toestand is bewerkstelligt. Deze maatregelen zijn aan de gezondheids wetenschap welbekend en bij herhaling getoetst.

BESCHERMINGS MAATREGELEN.

Vertel me daar eens iets van.—'t Is u natuurlik bekend dat malaria veroorzaakt wordt door een zeer kleine mikroskopiese parasiet, die tot het bloed van de mens doordringt en daar de verschijnselen veroorzaakt, die wij kennen als malaria. Bovendien is bewezen dat de ziekte van de ene persoon op de andere overgedragen wordt door een zekere soort muskiet—de anopheles—en dat zij op geen andere manier overgebracht wordt. Er zijn verschillende soorten muskieten, maar slechts deze ene is de draagster van de malaria. De kennis van het leven en de gewoonten van de malaria parasieten en van de muskiet heeft de mens in staat gesteld om methoden toe te passen, waardoor hij zich tegen de malaria kan beschermen en de ziekte in een gegeven lokaliteit kan uitroeien. De meest praktiese en uitvoerbare methode is om de muskiet in de toestand van larve te vernietigen. Met het oog hierop moet de grond in de omgeving van elke woning in een malaria land zorgvuldig droog gelegd worden voor minstens 200 tree. Alle waterhoudende ruimten van welke aard ook binnen deze streek moeten terzelfder tijd verwijderd worden, zoals oude kannen, borden enz. Wij hebben de grenzen op 200 tree gesteld omdat dit de afstand is welke de anopheles muskiet in een enkele vlucht aflegt. Als er binnen deze afstand waterplassen zijn die om een of andere reden niet gedempt kunnen worden kan parafien olie gebruikt worden. De olie versmoort de larve. Elke minuut of twee moet de larve ademen en voor dit doel moet zij naar de oppervlakte van het water gaan. Zodra nu de larve naar de oppervlakte gaat om adem te scheppen, dringt de olie haar ademhalingsorganen binnen en verstikt haar. Als olie niet geschikt is, zoals bij voorbeeld op de met grasbegroeide rand van een stroom kan een vergiftig, larvendodend middel gebruikt worden. Al deze methoden zijn gericht tegen de muskiet in de toestand van larve. Is de vernietiging van de muskiet larve de voornaamste maatregel?—Ja—; 't is verreweg de belangrijkste anti-malaria maatregel, die wij tot onze beschikking hebben. Van de maatregelen, die berekend zijn de larven te vernietigen is drainering de belangrijkste en behoort altijd zo degelik te worden toegepast als onder de bestaande omstandigheden mogelik is. 't Ligt voor de hand dat het met het oog hierop wenselik is om de woningen op zo hoog mogelik terrein te plaatsen bovenkant de wind en zover mogelik van het water af, omdat alsdan een minimum van muskiet vernietigend werk gedaan zal moeten worden. Mijne ondervinding heeft mij geleerd dat de mens zich overal tegen malaria kan beschermen. Als het noodzakelik is dat hij zijn woning moet maken op de grens van een moeras of op de wal van een tropiese stroom, dan kan hij dit doen. Maar de zorg, die noodzakelik is voor zijn bescherming op zulk een plek, is veel groter dan wanneer hij een huis gebouwd had op een hoge plaats en ver van het water af.

VOLWASSEN MUSKIETEN.

Wat omtrent de volwassen muskieten?—Dat is het volgende punt. De anopheles muskiet wordt gemakkelik vernietigd door de wind en de direkte stralen van de zon. Om deze redenen zoekt hij bossen op, struikgewas en huis of enige schuilplek, die hem tegen de wind en de zon zal beschermen. 't Is daarom van belang alle dergelike dingen binnen de streek van 200 tree rondom de huizen weg te ruimen. Wanneer de muskiet de open ruimte bereikt is zij niet in staat er over heen te vliegen. Als er geen broeiplek is binnen de schoongemaakte ruimte zal het huis tamelik veilig zijn tegen malaria. Slechts het wijfje muskiet heeft een bijt orgaan en daarom is alleen zij betrokken bij het overbrengen van malaria.

Beveelt u het gebruik van muskietnetten aan?—Beslist. 't Is bijna altoos het geval dat de boven aangeduide maatregelen niet perfekt kunnen zijn; een zeker aantal muskieten zal steeds zijn weg naar de woning vinden. Om zich hiertegen te vrijwaren moet het huis muskiet-vrij gemaakt worden. Dit kan gedaan worden door het aanbrengen van draadnet voor deuren en ramen, en het sluiten van alle ingangen zodat de muskiet niet kan binnen dringen. Met een weinig zorg kan het armste huisje zowel als het prachtigste huis vrijgemaakt worden van muskieten. Sommige muskieten zullen al deze voorzorgsmaatregelen overwinnen en het huis binnen dringen. Zulke muskieten verschuilen zich overdag in donkere plekken van het huis en kunnen zeer gemakkelik door iemand met een weinig ondervinding gedood worden. Als de muskiet van buiten binnedringt is zij gewoonlik onaangetast met parasieten en moet eerst iemand bijten, die malaria heeft, voordat zij kwaad kan doen. En het is door ondervinding bekend dat minstens twaalf dagen moeten verlopen tussen de tijd wanneer de parasiet binnendringt en de tijd waarop zij malaria veroorzaakt. Daarom als de muskieten in een behoorlik beschut huis elke dag zorgvuldig doodgemaakt worden, bestaat er weinig kans dat een muskiet lang genoeg zal blijven leven om besmet te worden. Te Panama zijn deze

maatregelen zeer doeltreffend gebleken. Nogtans zullen enkele muskieten al deze verdedigingswerken doorbreken. De anopheles bijt in de nacht en zelden gedurende de dag. Gevolgelik steekt zij de mens meestal in de slaap. Als wij hem gedurende dit gedeelte van de 24 uur kunnen beschermen, worden zijn kansen om malaria te krijgen sterk verminderd. Een behoorlik over de slaapstede gespannen muskietnet zal dit in de regel op afdoende wijze doen. Mijn ondervinding heeft mij geleerd dat het beste soort net er een is van hoog overhangende soort, zonder opening, en goed behangen met lood aan de onderste zoom. Deze soort vereist weinig zorg bij het schikken en is zeer doeltreffend.

WAARDE VAN KININE.

Hebt u andere voorbehoedmiddelen?—Ja, want enkele muskieten zullen ook door dit verdedigingswerk heendringen, en voor deze hebben wij andere voorzorgsmaatregelen. 't Is de welbekende zelfstandigheid, genaamd kinine, hetwelk gift is voor de parasiet en gelukkig tezelfder tijd heel weinig effekt heeft op de persoon, waarin de parasiet leeft. Deze zelfstandigheid is de alkaloide van een boom, die gevonden wordt in Peru, Zuid-Amerika. Als iemand in een sterk malaria-achtige streek woont en elke dag vijf grein kinine inneemt, zal er altijd een kleine hoeveelheid kinine in zijn bloed aanwezig zijn.

Wanneer een anopheles muskiet onder deze omstandigheden malaria parasieten op zijn bloed inent, worden die parasieten ogenblikkelik gedood door intreden van dit voor hen zo dodelike vergift. Malaria moet door deze muskiet van een mens verkregen worden, die de malaria parasieten huisvest in zijn bloed. Het is daarom van belang op een afstand te blijven van personen, die aan malaria lijden, of die de parasieten in het bloed omdragen. De kaffer van Zuid-Afrika is sterk met deze parasiet besmet, ofschoon hij niet altijd daardoor ziek gemaakt wordt. Het lange tijd blootgesteld zijn aan de malaria heeft hem een zekere immuniteit verschaft tegen de ziekte. De parasiet wordt nog veelvuldiger aangetroffen in het bloed van kafferkinderen. Het is daarom belangrijk om kafferverblijfplaatsen op een afstand te houden van de woningen der blanken, opdat de muskieten die in de buurt van de blanke woningen zijn, niet besmet kunnen worden.

MALARIA KAN UITGEROEID WORDEN.

Gelooft u dat malaria in een bepaalde plek uitgeroeid kan worden?—Zekerlik. Enigeen van de maatregelen zo juist door mij genoemd kunnen, indien behoorlik toegepast, het individu beschermen en de malaria in een zekere plek uitroeien. Menselikerwijze gesproken is het onmogelik om enigeen er van perfekt uit te voeren. Als zij alle aangenomen worden en uitgevoerd zo goed als onder de plaatselike omstandigheden mogelik is, kan enig individu zich op enige plek tegen malaria beschermen en enige plaats, onverschillig hoe ongunstig gelegen of hoe sterk besmet met malaria, kan ervan bevrijd worden. Deze bewering is niet gebasseerd op een teorie. 't Is reeds vele keren uitgevoerd in verschillende delen van de wereld door vele verschillende personen. In Havana, Kuba, werden deze maatregelen 't eerst uitgewerkt en in beoefening gebracht. In de tijd hier bedoeld was Havana een stad van 25,000 inwoners. Hun sterftecijfer van malaria gedurende de tien jaar voorafgaande aan 1900 varieerde tussen 400 en 800 per jaar. Geelkoorts en andere muskietziekten hadden steeds bestaan in die stad gedurende de voorafgaande 150 jaar. De aangeduide anti-muskiet maatregelen werden in 1901 toegepast. Vóór het einde van dat jaar waren de resultaten duidelik merkbaar. Gedurende de laatste vier jaren hebben de sterfgevallen aan malaria gevarieerd tussen tien en twintig voor de gehele stad en er was hoegenaamd geen geelkoorts. In 1911 was het sterftecijfer aan malaria op de landengte van Panama onder de blanke amerikaanse werklieden, hunne vrouwen en families ,10,661 mannen, vrouwen en kinderen—een man en twee kinderen. Deze werklieden zijn even gezond en krachtig van uiterlik als een soortgelijke bevolking, die leeft in de gezondere delen van de Verenigde Staten. Het totale sterftecijfer onder deze gehele menigte in 1906 was: [illegible] duizend; gedurende 1912 was het gedaald tot 6.37 per duizend uit een totaal van gemiddeld 59,893 man. Wat op het stuk van malaria te Panama bereikt is, kan overal elders bereikt worden als dezelfde maatregelen toegepast worden.

ZWARTWATER KOORTS.

Is zwartwater koorts een nieuwe ziekte?—Oh, neen het is een welbekende ziekte in bijna alle werelddelen, waar dodelike malaria heerst en waar de blanke mens leeft. Wij hebben het in de Zuidelike streken van de Verenigde Staten, en hebben het gedurende de laatste zes jaren te Panama gehad. Zowel in de Verenigde Staten als te Panama zijn de methodes, welke suksesvol waren bij malaria gevallen, ook suksesvol geweest bij gevallen van zwartwater koorts. Sommige mensen schijnen te denken d daar wij de parasiet van zwartwater-

koorts niet kennen, wij niets kunnen doen om de ziekte tegen te gaan. Wij zijn nog niet bekend met de parasiet van zwartwater koorts, en toch is dit een ziekte over welke wij de grootst mogelike sanitaire macht hebben. Door het toepassen van anti-muskiet maatregelen was Havana binnen een jaar vrij gemaakt van de gele koorts, en te Panama, dank zij dezelfde maatregelen, hebben wij geen gele koorts gehad sinds 1906. Persoonlik ben ik geneigd te geloven dat zwartwater koorts een tak van malaria is. Doch of zij veroorzaakt wordt door de malaria parasiet of een andere bepaalde parasiet, is niet van meer praktiese betekenis dan het op 't ogenblik voor ons belangrijk is om de speciale bacil van de gele koorts te kennen. In beide gevallen kennen wij de maatregelen tot voorkoming. Dit is het belangrijkste punt in praktiese sanitaire wetenschap. Wij weten niet wat elektrisiteit is, en toch is de kontrole en toepassing van deze kracht van steeds groeiend belang voor de industriele wereld.

ONDERWIJS.

Wat is de grote behoefte in onze strijd tegen de malaria?—Volgens mijn mening—Onderwijs. Wat werkelik nodig is, is een kursus van onderricht, om aan alle settelaars in Zuid-Afrika het belangrijke feit bekend te maken, dat de muskiet de malaria veroorzaakster is, en zij behoren bekend gemaakt te worden met de wijze waarop de ziekte kan worden tegengegaan. Als zij geheel en al overtuigd waren van deze feiten, zouden zij zich spoedig genoeg er tegen beschermen. Als zij er net zo zeker van waren, dat de beet van de kobra dodelik vergift bevat, zouden er spoedig even weinig muskiet-beten als kobra-beten zijn. Het Italiaanse Goevernement heeft het plan gevolgd van het verkopen in malaria-distrikten van kinine tegen kostprijs, en met uitstekende resultaten. Van uit een sanitair oogpunt beschouwd zou het Zuid-Afrikaanse Goevernement zelfs verder kunnen gaan en in de besmette streken kinine en draadnet tegen kostprijs kunnen verkopen.

ALGEMENE RAADGEVINGEN.

Tot besluit wens ik aan settelaars, die in laag gelegen malaria distrikten wonen, de volgende maatregelen ten sterkste aan te bevelen: Ten eerste het dageliks gebruik van een dosis van vijf grein kinine, als voorbehoedmiddel zowel voor zich zelven als al de kaffers in hunne onmiddelike dienst; ten twede het geheel en als muskiet-vrij maken van het woonhuis. Elke hut kan met een weinig zorg geheel en al muskiet-vrij gemaakt worden. Ten derde, het schoon en droog maken van de tuin tot op 200 yards van de woning; ten vierde het gebruik van een behoorlik gemaakt muskiet-net over de slaapstede. De settelaar kan, wanneer hij geldelik beter gevestigd is, deze maatregelen uitbreiden en verbeteren. Deze vier maatregelen zullen hem, wanneer zij behoorlik uitgevoerd worden, zowel tegen malaria als zwartwater koorts beschermen, vanaf de tijd dat hij het malaria distrikt betreedt. De kosten tot bescherming van zijn persoon tegen malaria zullen voor de landbouwer, die in een semi-tropies land leeft niet zoveel bedragen als zijn broeder landbouwer uitgeven moet om zich tegen de koude te beschermen, zoals in Dakota of Manitoba. Ten laatste, wanneer de settelaars van Zuid-Afrika zo onderricht kunnen worden, dat zij deze maatregelen zorgvuldig zullen uitvoeren, kan ik verklaren er zeker van te zijn, dat malaria en zwartwater koorts onmiddelik in deze distrikten zullen verminderen, en binnen een paar jaren zullen verdwijnen, zoals dit in andere delen van de wereld is geschied.

Alvorens te eindigen wens ik hier even te wijzen op het uitstekend werk verricht door de Mediese Officier voor de Selati Spoorweg, Dr. J. Stanley Avery, in 1910, te Newington in Noordelik Transvaal. Newington is gelegen in het Lijdenburg distrikt, 74 mijlen N.N.W. van Komatipoort. Dr. Avery beschrijft in een beknopt overzicht de resultaten van zijn zeer suksesvolle anti-malaria veldtocht als volgt: "Er is zelfs geen enkel geval van besmettnig voor de eerste keer, en slechts een geval van opnieuw-besmetting in Newington voorgekomen gedurende het gehele koorts seizoen, hetwelk nu bijna ge-eindigd is; met andere woorden de overwinning is zo kompleet geweest als ooit een overwinning zou kunnen zijn."

Allen diegenen, die belang stellen in dit prachtige werk, behoren leden te worden van de Zuid-Afrikaanse Anti-Malaria Vereniging, waarvan de Sekretaris is de heer W. A. J. Cameron, Postbus 2879, Johannesburg.

Herdruk uitgegeven door de Zuid-Afrikaanse Anti-Malaria Vereniging, Postbus 2879, Johannesburg.

De Volkstem.—2722.

WELLCOME LIBRARY INSTITUTE